

## Pilotné nasadenie SMART technológie na zefektívnenie procesov pri odpočtoch vody

Pilotným nasadením SMART technológie v predmetnej lokalite sledujeme najmä prijatie opatrení na zefektívnenie procesov s ohľadom na životné prostredie, bezpečnosť a stabilitu dodávok pitnej vody, schopnosť regulácie, minimalizáciu nákladov na prevádzku a najmä na spokojnosť koncových zákazníkov.

SMART technológia je v prvom rade inteligentná technológia schopná zaznamenávať spätné toky ako extrémne toky, ktoré môžu byť spôsobené poruchami na distribučnej sieti, čiže zníženie strát, optimalizácia tokov, a najmä zvýšenie efektívnosti dodávok vody. SMART technológia nám zabezpečuje najmä komunikáciu s odberným miestom, informácie o aktuálnej spotrebe, možnosť automatického diaľkového odpočtu, kontrolu neoprávnenej manipulácie, presnejšie určovanie rezervných kapacít zdrojov, presnejšie a podrobnejšie informácie o správaní sa odberateľov pre ďalšie plánovanie a pod. Už pri prvotnom zbere dát vykonáva odpočtár prvú a veľmi dôležitú kontrolu a validáciu pre odberateľa z dôvodu ochrany jeho majetku a následne sa v systéme vyhodnocujú získané údaje a zasielajú k ďalšiemu spracovaniu a fakturácii spotreby pitnej vody.

Zákazník



Spoločnosť Infra Services je dcérskou spoločnosťou Bratislavskej vodárenskej spoločnosti. Vďaka skúsenostiam, technologickému know-how a materiálnemu vybaveniu vykonáva všetky servisné a údržbové práce na vodovodnej a kanalizačnej sieti v správe Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, ako aj výstavbu nových sietí. V rámci svojich kompetencií poskytuje odborné poradenstvo týkajúce sa vodomeroch, armatúr, vodovodných šácht, ako aj stokových sietí.

### Východisková situácia / Ciele

Spolupráca na odpočtoch vody predstavuje spojenie nových technológií, ktoré sú využívané bežne vo svete so skúsenosťami a znalosťami z bežných odpočtov v teréne, aké má Infra Services, ale aj naša spoločnosť z dlhoročnej práce v oblasti zberu dát v teréne.

Vzájomnú spoluprácu sme si otestovali už pri zabezpečovaní STOP odpočtov vody, čím sme získali dôveru významnej vodárenskej spoločnosti. Svojim prínosom sa snažíme podporiť vodárenskú spoločnosť pri zlepšovaní služieb voči koncovým zákazníkom. Podstatné je spojenie niekoľkoročných skúseností s odpočtami a IT technológií. Spojenie týchto úzko spätých atribútov a znalostí dvoch spoločností viedlo k úspešnej spolupráci a rozvíjaniu projektu v oblasti odpočtov vody.

## Riešenie / Výsledok / Prínosy

Spoločným postupom a spoluprácou sme zrealizovali pilotný projekt nasadenia SMART technológie na najväčšom sídlisku v Bratislave – Petržalke, kde je vysoká hustota rozmiestnenia vodomerov. Zavádzaním novej technológie sme zabezpečili pre klienta presnú pasportizáciu odberných miest s fotodokumentáciou a GPS súradnicami, čo predstavovalo prvú etapu realizácie projektu.

Zemepisná šírka (48.000000):	<input type="text" value="48,0968290000"/>	Zemepisná dĺžka (17.000000):	<input type="text" value="17,1082010000"/>
Typ umiestnenia:	<input type="text" value="Šachta"/>	Kód umiestnenia (BP-0000):	<input type="text" value="BP-0864"/>
<input type="button" value="Generovať kód"/>			
Popis umiestnenia:			
<input type="text" value="šachta sa nachádza pred panelákom pred vchodom č.9 v ľavo v betónovom parkovisku cca 10 m od cesty cca 4 m"/>			
Typ snímača:	<input type="text" value="HRI-Mei B3/10L/128ms."/>	Sériové číslo snímača:	<input type="text" value="42730028"/>
Typ vysielča:	<input type="text" value="P1"/>	Sériové číslo vysielča (aj s pomôckami):	<input type="text" value="04192-78-03663058"/>
Impulzné číslo snímača:	<input type="text" value="10Litrov"/>	Dátum aktivácie vysielča:	<input type="text" value="09.09.2014"/> <input type="text" value="12:37"/>
<input type="button" value="Aktuálny dátum a čas"/>			
Stav vodomera (v čase aktivácie vysielča):	<input type="text" value="1 655,110 m³"/>		
Poznámky:	<input type="text" value="ok"/>		

### Fotky OM



*Zaznamenávanie informácií o odbernom mieste a zaznamenanie všetkých dostupných informácií do SW aplikácie*

V druhej etape dochádza k montáži SMART vodomerov a následne snímačov s vysielачmi, aby bolo možné vykonávať odpočet bez vstupu do šacht. Vykonali sme montáž na 1293 odberných miestach v predmetnej lokalite. Odpočet bez novej technológie bol v niektorých prípadoch veľmi náročný, nakoľko môžu byť šachty zaplavené vodou a nová technológia nám aj v takomto prípade zabezpečí spoľahlivé informácie z vodomera na odbernom mieste. Odpočet pri pochôdzkovom zbere realizuje odpočítár sám a bez zásahu do šacht a najmä do ich otvárania. Odpočet je vykonávaný pochôdzkou a len elektronicky.



*Zber dát v teréne pochôdzkou*

V rámci tretej etapy nám SMART technológia prináša maximálne pohodlie na získavanie informácií o odberných miestach z terénu a to najmä prostredníctvom tzv. pevnej siete, ktorá je otestovaná a je možné ju inštalovať a tak získavať všetky potrebné dáta z terénu. Pevná sieť pozostáva zo snímačov stavu na vodomeroch, vysielča, ktorý je umiestnený v šachte vodomera, následne z opakovača - zosilňovača, ktorý nám zabezpečuje prenos dát z odberného miesta na komunikačnú bránu a odtiaľ je signál prenášaný priamo do SW aplikácie zodpovedného pracovníka. Postupným rozširovaním pevnej siete dokážeme pokryť široké územie aj na nedostupných odberných miestach.

Prínosom SMART technológie a informačného systému je vyhodnocovanie získaných dát o spotrebe vody na odbernom mieste ako aj prípadných spätných tokoch či únikoch vody na odberných miestach. Elektronická platforma je výborným prostriedkom na zber dát v teréne a zisťovanie rôznych problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť na odberných miestach a zabezpečuje možnosť plánovania práce pracovníkov odpočtov a manažmentu na rôznych úrovniach. Výsledkom implementácie projektu je spokojnosť odberateľa s presnosťou a včasnosťou odovzdaných dát na fakturáciu za spotrebu pitnej vody.

## Zoznam vodomerov

Hľadaný text:  **Hľadať** **Zruš** + Zobraz rozšírený filter

[+ Pridať](#) [Exportovať zoznam](#)

Smart typ vodomera	Smart číslo
DN20	14
	52
DN80	11
DN25	14
	13
	24
DN20	14

## Zoznam senzorov

Text:  **Hľadať**

[Exportovať zoznam](#)

Select	Typ snímača	Smart sériové číslo	Typ umiestnenia	Adresa	Poznámky	Opis umiestnenie	Port vysielča
<input checked="" type="checkbox"/>	HRI	4564564165456					
<input checked="" type="checkbox"/>	HRI Mei	42730028	Šachta	Víglašská 3009/3-13		šachta sa nachádza pred panelákom pred vchodom č.9 v ľavo v betónovom parkovisku cca 10 m od cesty cca 4 m	

## Zoznam vysielacov

Text:  **Hľadať**

[Exportovať zoznam](#)

Select	Typ vysielča	Smart sériové číslo	Impulzné číslo snímača	Typ umiestnenia	Adresa	Poznámky	Opis umiestnenie
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensus((S))cout P1	04192-78-03663058	10	Šachta	Víglašská 3009/3-13		šachta sa nachádza pred panelákom pred vchodom č.9 v ľavo v betónovom parkovisku cca 10 m od cesty cca 4 m
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensus((S))cout P1	04448-78-03503712	10	Šachta	Jasovská		20m za domom c.5 v trave
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensus((S))cout P1	04448-78-03503507	1	Šachta	Jasovská		20m za jasovskou 6 v trave na stavbe stavba zastavena
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensus((S))cout	04192-78-03663058	10	Šachta	Víglašská		šachta sa nachádza pred panelákom pred vchodom č.9 v ľavo v betónovom parkovisku cca 10 m od cesty cca 4 m

Prezentácie práce v SW aplikácii

## O SPOLOČNOSTI STENGL a.s.

Od roku 1999 prinášame strategické riešenia podnikateľským subjektom, štátnym organizáciám, samosprávam a tretiemu sektoru. Znalosť širokej problematiky podnikateľského a verejného prostredia nám umožňuje získavať a ďalej poskytovať branžovo špecifické skúsenosti, ktoré prinášajú našim partnerom pridanú hodnotu a podporujú ich úspešný rast na trhu. Vypracovali sme sa na jedného z najvýznamnejších poradcov pre samosprávy, odvetvia dopravy, životného prostredia, štátnej starostlivosti o šport, energetickej efektívnosti atď. na slovenskom trhu. Patríme historicky medzi najväčších poskytovateľov IT služieb pre klientov z nemecky hovoriacich krajín.

stengl a.s.  
Sumbalova 1A  
841 04 Bratislava

tel.: +421 2 326 048 13  
fax: +421 2 555 72 633  
e-mail: info@stengl.sk  
web: www.stengl.sk